

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: **100268281 B1**  
 (44)Date of publication of specification: **12.07.2000**

(21)Application number: **1019970070947**  
 (22)Date of filing: **19.12.1997**

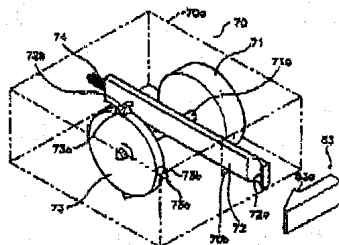
(71)Applicant: **SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.**  
 (72)Inventor: **KIM, JIN DU**

(51)Int. Cl. **D06F 39/14**

## (54) DOOR LOCKING DEVICE FOR DRUM TYPE WASHING MACHINE

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** A device for locking a door of a drum type washing machine is provided to compact a working structure of a holding rod in a case for improving the assembling productivity and reducing the manufacturing cost, wherein the door locking state is maintained by a spring even in case of power failure, improving the working stability of the washing machine. **CONSTITUTION:** A device(70) for locking a door of a drum type washing machine includes a case(70a) mounted in a main body and formed with a through hole(70b) at a side surface, a holding rod(72) incorporated in the case to reciprocating to and having a front end extended outside the case via the through hole to be held by a shoulder(63a) of a holding protrusion(63) for restraining the holding protrusion in case of moving forward, and a supporting protrusion(72b) at a rear part to be protruded outside, a spring(74) disposed between the rear part of the holding rod and the other side of the case for maintaining the advanced state of the holding rod to catch the shoulder of the holding protrusion in a groove part(72a) of the holding rod, and a releasing element incorporated in the case for releasing the shoulder of the holding protrusion from the groove part of the holding rod by moving the holding rod back via the supporting protrusion, wherein the releasing element includes a rotation plate(73) having rotation protrusions(73a) to catch the supporting protrusion, and a motor(71) for rotating the rotation plate by a uniform angle to withdraw the holding rod via the supporting protrusion.



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (19971219)  
 Notification date of refusal decision (00000000)  
 Final disposal of an application (registration)  
 Date of final disposal of an application (20000615)

Patent registration number (1002682810000)

Date of registration (20000712)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 7  
D06F 39/14

(45) 공고일자 2000년10월16일  
(11) 공고번호 10-0268281  
(24) 등록일자 2000년07월12일

(21) 출원번호	10-1997-0070947	(65) 공개번호	특1999-0051590
(22) 출원일자	1997년12월19일	(43) 공개일자	1999년07월05일
(73) 특허권자	삼성전자주식회사 윤종웅 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416		
(72) 발명자	김진두 경기도 수원시 팔달구 인계동 374-14 신미주아파트 101동 509호		
(74) 대리인	서상옥 서봉석		

심사관: 한기형

(54) 드럼세탁기의 도어잠금장치

요약

본 발명은 드럼세탁기의 도어잠금장치에 관한 것으로, 그 목적은 도어잠금장치의 조립 생산성을 향상시키며, 전원공급이 차단되어도 작동안정성을 보다 향상시킬 수 있도록 하는 것이다.

본 발명에 따른 드럼세탁기의 도어잠금장치(70)에 의하면, 도어(60)의 걸림 돌기(63)를 선택적으로 구속하는 걸림봉(72)의 작동구조가 케이스(70a)내에 콤팩트하게 이루어져 조립 생산성이 향상됨은 물론이며, 동시에 제조비용을 보다 절감시킬 수 있다. 또한, 정전사고 등으로 인해 드럼세탁기에 전원공급이 중단되어도 스프링(74)에 의해 도어(60)의 잠김상태가 그대로 유지됨으로써, 세탁기의 작동안정성 역시 향상되는 이점이 있다.

대표도

도6

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래 드럼세탁기를 보인 사시도이다.

제2도는 종래 드럼세탁기에 설치된 도어의 분해사시도이다.

제3도는 종래 드럼세탁기에 설치된 도어잠금장치의 구성도이다.

제4도는 본 발명에 따른 드럼세탁기를 보인 사시도이다.

제5도는 본 발명에 따른 드럼세탁기에 설치된 도어의 분해사시도이다.

제6도는 본 발명에 따른 드럼세탁기에 설치된 도어잠금장치의 사시도이다.

제7도와 제8도는 본 발명에 따른 도어잠금장치의 작동상태를 보인 단면도이다.

#### 〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

50 : 본체 51 : 드럼

52 : 덮개 53 : 회전조

54 : 현가스프링 55 : 완충기

56 : 구동모터 60 : 도어

61 : 도어홀더 62 : 도어커버

71 : 동기모터 72 : 걸림봉

73 : 회전판 74 : 스프링

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 드럼세탁기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전원이 인가되지 않아도 도어의 잠김상태를 지속적으로 유지할 수 있도록 하는 드럼세탁기의 도어잠금장치에 관한 것이다.

일반적으로 드럼세탁기는 입력된 프로그램에 따라 세탁, 행굼, 탈수가 자동으로 이루어지며, 드럼내에서 회전조의 회전으로 생긴 낙차를 이용하여 세탁물을 두드려 빠는 방식으로 빨래방망이로 두드려주는 것과 같은 효과로 세탁물의 꼬임에 의한 손상이 적은 이점이 있는 세탁기이다. 도 1은 이러한 종래 드럼세탁기를 개략적으로 보인 사시도이다.

종래 드럼세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이, 외관을 이루도록 직육면체로 마련된 본체(10)와, 본체(10)내에 현가 설치되며 측면에 덮개(12)를 갖춘 드럼(11)과, 드럼(11)을 개폐하도록 본체(10)에 힌지결합된 도어(20)를 구비한다.

드럼(11)에는 회전조(13)가 회전운동 가능하게 내장되며, 덮개(12)에는 회전조(13)의 회전운동 시 균형을 잡기위한 균형추(12a)가 장착된다. 그리고 회전조(13)를 구동시키기 위해 드럼(11) 하단부에 구동모터(16)가 설치되어 있다.

이러한 드럼(11)은 본체(10)내에 네 개의 현가스프링(14)을 통해 본체(10)내에 장착된다. 즉, 현가스프링(14)을 통해 드럼(11)의 상단이 본체(10)의 상부에 매달려 설치된다. 그리고 드럼(11)의 하단은 완충기(15)에 의해 지지된다. 완충기(15)는 드럼(11)의 하단을 본체(10) 저면으로부터 이격되게 지지하도록 봉상으로 마련된다.

회전조(13)에는 내벽 전역에 걸쳐 탈수공이 천공되어 있고, 내측으로 돌출되게 이루어져 세탁물을 끌어올려 낙하시키는 리프터가 다수개 마련된다. 그리고 구동모터(16)의 동력을 전달받아 이러한 회전조(13)를 구동시키기 위해 회전축(미도시)과 풀리(미도시)가 드럼(11) 측단부위에 연장 배치되고, 벨트(17)를 매개로 풀리와 구동모터(16)가 연결된다. 미설명부호 18은 세탁수 배출을 안내하는 배수호스이며, 이 배수호스(18)의 하류측에는 드럼(11)내의 세탁수를 강제로 배수시키기 위한 배수펌프(19)가 마련된다.

그리고 본체(10)의 전면에는 회전조(13) 내로 세탁물을 투입하거나 꺼내기 위한 투입구(10a)와, 투입구(10a)를 개폐할 수 있도록 도어(20)가 힌지결합되어 있다. 도어(20)에는 투입구를 닫은 상태에서도 회전조(13) 내부를 볼 수 있도록 그라스 성형된 투시부재(21a)가 마련된다.

도 2를 참조하면, 도어(20)는 본체(10) 전면에 회전운동 가능하게 장착되며 투시부재(21a)가 고정되는 도어홀더(21)와, 도어홀더(21)의 전면을 감싸도록 결합되는 도어커버(22)와, 본체(10) 내부에 걸려 도어(20)의 닫힘상태를 유지하는 걸림돌기(23)를 구비한다.

걸림돌기(23)는 일단이 핀(25)을 통해 도어홀더(21)에 회전운동 가능하게 결합되며 도어(20)의 닫힘 시 본체(10)내에 탄성적으로 걸리도록 구성된다. 핀(25)은 도어홀더(21)에 브래킷(26)을 통해 양단이 설치된다. 브래킷(26)은 나사(27)를 통해 도어홀더(21)에 장착된다. 또한, 걸림돌기(23)의 걸림상태를 해제시키기 위해 일단이 걸림돌기(23)의 일단부와 함께 핀(25) 결합되어 이를 중심으로 회전운동 가능하게 설치된 도어핸들(24)이 마련된다. 도어핸들(24)은 걸림돌기(23)를 탄성지지하도록 도어홀더(21)에 나사(29)결합된 판스프링(28)을 통해 복원된다.

이러한 걸림돌기(23)를 갖춘 도어(20)는 도 3에 도시한 바와 같이, 본체(10)내에 구성된 도어잠금장치를 통해 개폐가 제어된다. 이 도어잠금장치는 바이메탈(30)과, 바이메탈(30)에 의하여 작동하는 잠금봉(31)과, 잠금봉(31)의 작동으로 본체(10)내로 삽입된 걸림돌기(23)를 구속하는 철판(32)을 구비한다. 바이메탈(30)은 전원(34)을 공급받아 작동하는데, 전원공급을 제어하기 위한 마이크로스위치(33)가 배치된다.

따라서 사용자가 도어(20)를 본체(10)측으로 밀어 닫으면, 마이크로스위치(33)를 연결시켜 바이메탈(30)이 작동되고, 아울러 잠금봉(31)이 전진하여 철판(32)의 이동을 방지함으로써, 세탁기의 작동 중에는 도어(20)가 열리지 않는다.

그리고 세탁이 완료되고 전원공급이 중단되면, 바이메탈(30)은 약 90초 이내에 본래의 상태로 복원되어 도어(20)의 개폐가 가능하게 된다. 이 때, 도어(20)의 개방동작은 사용자가 도어핸들(24)을 당김에 따라 이루어진다. 즉, 도어핸들(24)을 당기면 걸림돌기(23)는 판스프링(28)을 밀면서 일측으로 회전하고 철판(32)으로부터 이탈됨으로써, 도어(20)가 개방된다.

그러나 종래 드럼세탁기의 도어(20)는 걸림돌기(23)의 설치를 위한 부품수가 많아 조립 생산성이 저하됨은 물론이고, 제조비용의 상승요인이 된다.

또한, 드럼세탁기의 작동 중에 전원공급이 차단될 경우, 즉 정전사고 시 바이메탈(30)이 동작하지 않게 된다. 따라서 정전 중에 사용자가 무의식적으로 도어 핸들(24)을 잡아당기면 드럼(11)내에 물이 차있는 상태에서도 도어(20) 개방작동이 이루어지는 문제점이 있다.

### **발명이 이루고자하는 기술적 과제**

본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 도어 잠금상태를 유지하는 구성부품을 단순화하여 조립을 용이하게 하고 제조비용을 절감하며, 드럼세탁기의 작동 중에 전원공급이 차단되어도 도어의 개폐작동 안정성을 보다 향상시킬 수 있는 드럼세탁기의 도어잠금장치를 제공하는 것이다.

### **발명의 구성 및 작용**

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 외관을 이루는 본체, 본체 내부에 마련되며 외부의 물이 저수되는 드럼, 드럼의 전면 개구부를 개폐하도록 본체 일측에 힌지결합된 도어, 도어의 닫힘 시 선단부가 본체 내측으로 삽입되도록 도어의 타측에 설치되며 선단에 턱을 갖춘 걸림돌기, 도어의 닫힘상태를 유지시키도록 걸림돌기를 구속하는 도어잠금장치를 구비한 드럼세탁기에 있어서; 도어잠금장치는; 본체내에 설치되며 일측면에 관통공이 천공된 케이스와, 케이스에 진퇴운동 가능하게 내장되며 전진 시 걸림돌기(63)의 턱에 걸려 걸림돌기를 구속하도록 선단이 관통공을 통해 케이스 외부로 연장되며 후단부위에 외측으로 돌출되게 지지돌기가 마련된 걸림봉과, 걸림봉을 전진된 상태로 유지시켜 걸림봉의 선단에 형성된 홈부가 걸림돌기의 턱에 걸리도록 걸림봉의 후단과 케이스의 타측면 사이에 배치된 스프링과, 케이스에 내장되며 지지돌기를 통해 걸림봉을 후퇴시켜 걸림돌기의 턱과 걸림봉의 홈부를 해제시키는 해제수단을 구비하며; 해제수단은; 지지돌기가 걸리도록 외주에 일정한 간격으로 돌출되게 마련되되 걸리는 면이 곡면으로 이루어진 회전돌기를 갖춘 회전판과, 회전판을 일정각도씩 회전시켜 지지돌기를 통해 걸림봉을 후퇴시키는 모터를 포함하는 것을 특징으로 하는 구성이다.

이러한 구성에 의하면, 도어 걸림돌기를 선택적으로 구속하는 걸림봉의 작동 구조가 케이스내에 콤팩트하게 이루어져 조립 생산성이 향상됨은 물론이며, 동시에 제조비용을 절감할 수 있다. 또한, 정전사고 등으로 인해 전원공급이 중단되어도 도어의 잠김상태가 그대로 유지됨으로써 세탁기의 작동안정성 역시 향상시킬 수 있다.

이하, 본 발명에 따른 하나의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다. 첨부도면을 간략하게 설명하면, 도 4는 본 발명이 적용된 드럼세탁기의 전체적인 구조를 보인 사시도이고, 도 5와 6은 본 발명에 따른 도어와 도어 잠금장치의 구성을 개략적으로 보인 것이다. 그리고 도 7과 8은 도어잠금장치의 작동상태를 보인 것이다.

본 발명이 적용된 드럼세탁기는 도 4에 도시한 바와 같이, 외관을 이루는 직육면체상의 본체(50)와, 본체(50)내에 설치되며 개구부(52a)가 형성된 덮개(52)를 갖춘 통상의 드럼(51)과, 드럼(51) 내부에 회전운동 가능하게 마련된 회전조(53), 덮개(52)의 개구부(52a)를 개폐하도록 본체(50)에 힌지결합된 도어(60)를 구비한다.

드럼(51)은 가로방향으로 현가되어 유입되는 세탁수가 저장된다. 드럼(51)의 현가를 위해 다수의 완충스프링(54)과 완충기(55)가 마련된다. 즉, 드럼(51) 상부는 완충스프링(54)을 통해 본체(50)의 천장부에 매달려 설치되며, 드럼(51) 하부는 완충기(55)를 통해 본체(50) 바닥면으로부터 완충 지지된다. 그리고 덮개(52)는 드럼(51)의 측면에 결합되는데, 이의 중심부에 개구부(52a)가 형성되어 있다. 덮개(52)에는 회전조(53)의 회전 시 균형을 잡기 위한 균형추(52b)가 장착된다. 또한, 드럼(51)의 하부에는 세탁수 배출을 위한 배수호스(58)가 배치되며, 배수호스(58)의 하류측은 배수펌프(59)와 연결되어 드럼(51)내의 세탁수를 강제로 펌핑 배출하게 된다.

회전조(53)는 원통형상으로 마련되어 드럼(51) 내부에 동심원상으로 일정간격 이격되게 설치된다. 이 회전조(53)에는 탈수공이 전면에 걸쳐 형성되며, 내벽면에 "V" 형상으로 내향 벤딩된 리프터가 120도 간격을 이루도록 배치되어 회전조(53)의 회전시 세탁물이 끌어올려지고 다시 낙하되게 한다. 이러한 회전조(53)는 드럼(51) 하부에 장착된 구동모터(56)에 의해 회전되는데, 구동모터(56)의 동력을 풀리(미도시)와 벨트(57)를 통해 전달받는다.

그리고 본체(50)의 전면부에는 드럼(51) 덮개(52)의 개구부(52a)와 상응하게 형성되어 세탁물 투입 및 인출을 위한 투입구(50a)가 형성되며, 투입구(50a)와 개구부(52a)를 동시 개폐하는 도어(60)가 장착되어 있다.

도 5를 참조하면, 도어(60)는 본체(50) 전면부에 일측이 힌지결합된 도어홀더(51), 도어홀더(51)에 결합되어 투입구(50a)와 개구부(52a)를 동시 개폐하며 이들을 폐쇄한 상태에서도 회전조(53) 내부를 볼 수 있도록 그라스로 성형된 투시부재(52), 도어홀더(61)의 일측에 돌출되게 마련되어 도어(60)의 닫힘 시 본체(50) 내측으로 선단부가 삽입되는 걸림돌기(63)를 구비한다. 걸림돌기(63)의 선단에는 경사진 턱(63a)이 일체로 마련되어 있다.

또한, 본체(50) 내부에는 도어(60)의 닫힘 시 본체(50) 내측으로 삽입된 걸림돌기(63)의 선단부를 구속하도록 걸림봉(72)을 갖춘 도어잠금장치(70)가 장착되어 있다.

도어잠금장치(70)는 도 6에 도시한 바와 같이, 본체(50) 내측에 장착되며 일측면에 관통공(70b)이 형성된 사각통상의 케이스(70a)와, 케이스(70a)에 진퇴운동 가능하게 내장되며 선단부가 관통공(70b)을 통해 외부로 연장되어 걸림돌기(63)를 구속하는 걸림봉(72)과, 걸림봉(72)을 전진된 상태로 유지되게 하는 스프링(74)과, 외부로부터 입력되는 신호에 의해 걸림봉(72)을 후진시키는 해제수단을 구비한다.

걸림봉(72)은 걸림돌기(63)의 턱(63a)에 걸리도록 선단이 관통공(70b)을 통해 케이스(70a) 외부로 연장되며 후단은 케이스(70a)의 타측면에 스프링(74)을 통해 외측방향으로 탄성 지지되어 있다. 스프링(74)의 탄성지력에 의해 걸림봉(72)은 관통공(70b)을 통해 케이스(70a) 외부로 연장된 상태로 유지되어 턱(63a)과 걸림상태를 유지하도록 구성되어 있는데, 걸림봉(72)의 선단에는 턱(63a)과의 걸림 상태가 보다 용이하게 유지되도록 오목하게 패인 홈부(72a)가 마련되어 있다.

그리고 해제수단은 걸림봉(72)의 타단부위와 걸려 걸림봉(72)을 후진시키도록 다수의 회전돌기(73a)를 갖춘 회전판(73)과, 회전축(71a)을 매개로 회전판(73)을 일방향으로 구동시키는 동기모터(71)를 포함하며, 회전판(73)과 동기모터(71)는 케이스(70a)내에 설치된다. 이 때, 동기모터(71)는 사용자의 스위치(미도시) 조작에 의해 90도 간격으로 회전가능하게 구성한다. 회전판(73)은 원판상으로 이루어져 있으며, 회전돌기(73a)는 회전판(73) 외주에 90도 간격을 유지하도록 회전반경 방향으로 돌출되게 마련된다. 또한, 걸림봉(72)의 후단부에는 회전돌기(73a)와 걸리도록 지지돌기(72b)가 마련되어 있어서, 회전판(73)의 90도 회전에 따라 걸림봉(72)이 후진하게 된다. 또한, 지지돌기(72b)와 직접 접하는 회전돌기(73a)의 일면은 곡면으로 구성되어 있는데, 이것은 회전판(73)이 90도 간격으로 회전함에 따라 지지돌기(72b)의 이탈이 용이하게 이루어지도록 하기 위함이다.

다음에는 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 도어잠금장치의 작동 및 효과를 설명한다.

이러한 세탁이나 탈수행정중에는 도어잠금장치(70)에 의해 도어(60)가 닫힘 상태로 유지되기 때문에 이의 개방이 불가능하다. 이를 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

그리고 사용자가 도어(60)를 닫고 스위치를 재작동시켜 동기모터(71)를 구동시키면, 회전판(73)은 일방향으로 회전하여 회전돌기(73)로부터 걸림봉(72)의 지지돌기(72b)가 이탈된다. 즉, 회전판(73)이 회전함에 따라 곡면으로 이루어진 회전돌기(73)로부터 지지돌기(72b)가 용이하게 이탈되며, 동시에 걸림봉(72)은 스프링(74)의 탄성 지지력에 의해 관통공(70b)을 통해 케이스(70a) 외부로 연장된 상태로 유지된다. 이러한 걸림봉(72)의 전진(화살표 B방향)으로 인해 걸림봉(72)의 흡부(72a)가 걸림돌기(63)의 턱(63a)에 걸려서 걸림돌기(63)가 구속된 상태로 유지됨으로써, 도어(60)가 잠기게 된다.

한편, 이러한 도어잠금장치(70)는 사용자의 스위치 조작에 따라 작동할 수 있게 구성한 것을 예로 하여 설명하였지만, 이에 국한하지 않고 드럼(51)내의 수위를 감지하는 수위감지센서(미도시)와 상호연계하여 도어잠금장치(70)가 작동되게 구성할 수 있다. 이러한 경우에는 별도의 마이크로스위치를 구비하고, 드럼(51)내의 수위가 소정량만큼 담수되면 동기모터(71)를 작동시켜 걸림봉(72)과 걸림돌기(63)의 턱(63a)이 서로 결합되도록 회전판(73)을 회전시키도록 구성한다.

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 드럼세탁기의 도어잠금 장치에 의하면, 도어의 걸림돌기를 선택적으로 구속하는 걸림봉의 작동구조가 케이스내에 콤팩트하게 이루어져 조립 생산성이 향상됨은 물론이며, 동시에 제조 비용을 보다 절감시킬 수 있다. 또한, 정전사고 등으로 인해 드럼세탁기에 전원공급이 중단되어도 스프링에 의해 도어의 잠김상태가 그대로 유지됨으로써, 세탁기의 작동안 정성 역시 향상되는 이점이 있다.

외관을 이루는 본체(50), 상기 본체(50) 내부에 마련되며 외부의 물이 저수되는 드럼(51), 상기 드럼(51)의 전면 개구부(52a)를 개폐하도록 상기 본체(50) 일측에 힌지결합된 도어(60), 상기 도어(60)의 닫힘 시 선단부가 상기 본체(50) 내측으로 삽입되도록 상기 도어(60)의 타측에 설치되며 선단에 턱(63a)을 갖춘 걸림돌기(63), 상기 도어(60)의 닫힘상태를 유지시키도록 상기 걸림돌기(63)를 구속하는 도어잠금장치(70)를 구비한 드럼세탁기에 있어서; 상기 도어잠금장치(70)는; 상기 본체(50)내에 설치되며 일측면에 관통공(70b)이 천공된 케이스(70a)와, 상기 케이스(70a)에 진퇴운동 가능하게 내장되며 전진 시 상기 걸림돌기(63)의 턱(63a)에 걸려 상기 걸림돌기(63)를 구속하도록 선단이 상기 관통공(70b)을 통해 상기 케이스(70a) 외부로 연장되며 후단부위에 외측으로 돌출되게 지지돌기(72b)가 마련된 걸림봉(72)과, 상기 걸림봉(72)을 전진된 상태로 유지시켜 상기 걸림봉(72)의 선단에 형성된 홈부(72a)가 상기 걸림돌기(63)의 턱(63a)에 걸리도록 상기 걸림봉(72)의 후단과 상기 케이스(70a)의 타측면 사이에 배치된 스프링(74)과, 상기 케이스(70a)에 내장되며 상기 지지돌기(72b)를 통해 상기 걸림봉(72)을 후퇴시켜 상기 걸림돌기(63)의 턱(63a)과 걸림봉(72)의 홈부(72a)를 해제시키는 해제수단을 구비하며; 상기 해제수단은; 상기 지지돌기(72b)가 걸리도록 외주에 일정한 간격으로 돌출되게 마련되되 걸리는 면이 곡면(73b)으로 이루어진 회전돌기(73a)를 갖춘 회

전판(73)과, 상기 회전판(73)을 일정각도씩 회전시켜 상기 지지돌기(72b)를 통해 상기 걸림봉(72)을 후퇴시키는 모터(71)를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 도어잠금장치.

도면

도면1

도면2